

## **LOS PROCESOS DE INFLUENCIA SOCIAL EN ENTORNOS VIRTUALES Y SU INCIDENCIA SOBRE LA EFICACIA GRUPAL<sup>1</sup>**

ANA ZORNOZA, PILAR RIPOLL, VIRGINIA ORENGO,  
PILAR GONZÁLEZ-NAVARRO  
*Universidad de Valencia, España*

y

JOSÉ M. PEIRÓ<sup>2</sup>  
*Universidad de Valencia. IVIE, España*

### **ABSTRACT**

Research has analyzed the effects of Communication and Information Technologies (TICs) on social influence processes in groups. In these studies, it is not clearly defined the role of those processes in the relationship between the communication modality and the results obtained by the groups. The aim of the present study is to clarify the role of social influence processes in this relationship, considering two communication modalities: videoconference and computer-mediated communication. A laboratory experiment was carried out with 44 groups randomly assigned to the two communication modalities. The results showed that social influence processes play a moderator role between communication modality and group effectiveness.

*Key words:* social influence processes, virtual teams, group effectiveness

### **RESUMEN**

El estudio de la incidencia de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) sobre los procesos de influencia social ha sido el objetivo de diversas investigaciones. En ellas, el papel de estos procesos en la relación entre la modalidad de comunicación y los resultados

*Continúa*

<sup>1</sup> Los autores agradecen el apoyo económico recibido del Ministerio de Educación y Ciencia a través del proyecto SEJ2005-05375, dentro del programa Consolider SEJ2006-14086.

<sup>2</sup> Correspondencia: JOSÉ M. PEIRÓ, Facultad de Psicología, Universidad de Valencia, Av. Blasco Ibáñez, 21, 46010 Valencia, España. Correo electrónico: jose.m.peiro@uv.es

grupales no queda definido. El objetivo del presente trabajo es clarificar el rol de los procesos de influencia en dicha relación, utilizando dos modalidades de comunicación: videoconferencia y comunicación mediada por ordenador. Para ello, se ha realizado un estudio de laboratorio con 44 grupos distribuidos aleatoriamente entre las dos modalidades de comunicación. Los resultados indican que los procesos de influencia social modulan la relación entre la modalidad de comunicación y la eficacia grupal.

*Palabras clave:* procesos de influencia social, equipos virtuales, eficacia grupal

## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas se observa una creciente utilización de los grupos de trabajo como unidad de operación en las organizaciones (Mohrman, Cohen & Mohrman, 1995, Peiró, 2004). Los grupos se consideran una respuesta efectiva a los contextos de trabajo dinámicos y competitivos (Wright, Barker, Cordery & Maue, 2003). Otra tendencia clave en las organizaciones es el empleo, cada vez en mayor medida, de tecnologías de la información y de la comunicación (TICs) para el trabajo en grupo permitiendo con ello la creación de equipos virtuales (Gracia, Caballer, & Peiró, 2002; Ripoll, González-Navarro, Zornoza & Orengo, 2004). Consecuentemente, ha surgido una línea de investigación que explora los efectos de dichas tecnologías sobre el trabajo en grupo (Rico, Cohen & Gil, 2006; Ripoll, González-Navarro, Orengo, Zornoza & Peiró, 2004). La mayor parte de los estudios que se enmarcan en esta línea de investigación analizan las consecuencias de utilizar comunicación mediada por ordenador (CMO) sobre los procesos y resultados de los grupos de trabajo (Lira, Ripoll, Peiró & González, 2007; Lira, Ripoll, Peiró & Orengo, 2006). Una característica habitual de este tipo de comunicación es el anonimato y el aislamiento físico de los miembros del grupo. En este contexto, diversos estudios se han centrado en el análisis de los efectos de dichos factores (anonimato visual y aislamiento físico) sobre los procesos de influencia social (Lea, Spears & Groot, 2001; Zornoza, Ripoll, Orengo & González-Navarro, 2005). Asimismo, algunas investigaciones han explo-

rado el papel que juegan los procesos de influencia social en la relación entre la modalidad de comunicación utilizada por los grupos de trabajo y sus resultados (Reid, Ball, Morley & Evans, 1997). En el presente trabajo se analiza, en primer lugar, el efecto de la modalidad de comunicación sobre los procesos de influencia social. Seguidamente, se explora el papel de dichos procesos de influencia en la relación entre la modalidad de comunicación utilizada y los resultados grupales. Para ello se ha desarrollado una investigación experimental con grupos formados por 4 miembros cada uno. Estos grupos debían desarrollar, en distintas sesiones de trabajo, una tarea compleja que consistía en planificar la creación de una empresa dedicada a la consultoría de Recursos Humanos. Por tanto, el diseño de la presente investigación es longitudinal. La mitad de estos grupos debían realizar la tarea comunicándose a través del ordenador (es decir, bajo la condición de anonimato visual y aislamiento físico). La otra mitad de los grupos se comunicaban a través de videoconferencia (es decir, bajo la condición de identificación visual y aislamiento físico).

### *Modalidad de comunicación e influencia social*

Las teorías clásicas sobre la influencia social, basadas en la atracción interpersonal o interdependencia entre los miembros del grupo, sugieren que la interacción cara a cara favorece la influencia social (Deutsch & Gerard, 1955; Latané, 1981). Por tanto, partiendo de esta pers-

pectiva, cabe esperar que el anonimato visual y el aislamiento físico característicos de la CMO disminuyan la influencia social ya que reducen la atracción hacia el grupo.

Sin embargo, la teoría de la autocategorización no relaciona la influencia con la posibilidad que tienen los miembros del grupo de identificarse (Turner, 1991). Desde esta perspectiva se asume que la influencia social se ve favorecida por la autocategorización de los individuos como miembros del grupo. El modelo SIDE (Social Identity of Deindividuation Effects) (Reicher, Spears & Postmes, 1995) extiende esta teoría a los equipos que trabajan en contextos de comunicación mediada por tecnologías (Postmes, Spears & Lea, 1998; Spears, Lea & Lee, 1990). Desde este modelo se afirma que el anonimato visual disminuye la comunicación de claves interpersonales dentro del grupo. Ello produce cambios en las percepciones del yo y de los otros. El anonimato enfatiza una auto-categorización común de grupo, a expensas de otras identidades (como la personal), estimulando las conductas grupales. El anonimato visual favorece la identificación con el grupo y consecuentemente incrementa la influencia social (Lea, Spears & Groot, 2001). Por tanto, desde esta teoría cabe esperar que la CMO aumente la influencia social y la conducta normativa ya que favorece la identificación con el grupo. Sin embargo, como afirma Reid, *et al.* (1997), en grupos recientemente creados, es difícil alcanzar este tipo de conformidad. En grupos experimentales de historia cero (o grupos recientemente creados), la influencia “real” (es decir, la conformidad que se produce por una internalización de las normas del grupo) es difícil de conseguir. En este tipo de grupos se ha de desarrollar un proceso de construcción de dichas normas que implica concesiones, compromisos y exposición de los diversos puntos de vista con el fin de alcanzar un consenso. Así pues, el análisis del contenido de la interacción desarrollada para alcanzar el consenso es fundamental. Partiendo de estos supuestos, Reid, *et al.* (1997) elaboran una medida de observación del proceso de influencia basada en Kaplan y Miller (1987). Estos autores diferencian dos estilos de influencia: normativo (que se produce

cuando los miembros del grupo expresan preferencias concretas o reflejan valores y normas) e informativo (si los miembros del grupo se refieren a hechos o realizan inferencias a partir de la información disponible en la tarea que tienen que realizar).

A partir de los planteamientos desarrollados en el modelo SIDE, Reid *et al.* (1997) afirman que el estilo de influencia normativo será el modo preferido de influencia en los grupos que trabajan en condiciones de CMO debido al anonimato visual que conlleva la utilización de este medio durante la interacción grupal. Esta hipótesis ha sido puesta a prueba comparando los grupos que trabajan en contextos de CMO con los que lo hacen cara a cara (Reid *et al.*, 1997; Zornoza *et al.*, 2005). Sin embargo, como afirman Lea *et al.* (2001), en el estudio de los procesos de influencia social es importante considerar los efectos de otras formas de anonimato y aislamiento físico. La videoconferencia (VC) es un medio de comunicación que permite la identificación visual de los miembros del grupo, a diferencia de la CMO, pero los mantiene físicamente aislados. En el presente estudio se analizan los procesos de influencia social considerando dos modalidades de comunicación: la VC y la CMO. Para ello se utiliza una medida de influencia desarrollada a partir del análisis del contenido de la discusión grupal y se diferencian dos categorías: el estilo de influencia normativo y el informativo. En la medida en que la VC permite la identificación visual de los miembros del grupo mientras que la CMO los mantiene en condiciones de anonimato, cabe esperar que en los grupos que trabajan en la condición de CMO predominará, en mayor medida, el estilo normativo mientras que en los grupos que trabajan a través de VC se dará en mayor medida el estilo de influencia informativo. Además, es posible que las diferencias en los procesos de influencia entre medios de comunicación se incrementen a medida que los grupos adquieren experiencia en el uso de la tecnología. En este sentido, los resultados de Postmes, Spears y Lea (2000) sugieren que los grupos que se comunican a través de ordenador desarrollan su

propia manera de interactuar y generan patrones de comunicación consistentes que se ven acentuados con el tiempo. Partiendo de estos argumentos se plantean las siguientes hipótesis:

*Hipótesis 1:* los grupos que se comunican a través de ordenador utilizarán en mayor medida el estilo de influencia normativo mientras que los grupos que se comunican a través de videoconferencia utilizarán en mayor medida el estilo informativo.

*Hipótesis 2:* estas diferencias entre modalidades de comunicación serán más intensas cuando los grupos adquieren experiencia en el uso de la tecnología.

#### *El papel de los estilos de influencia en la relación entre la modalidad de comunicación y los resultados grupales*

El papel desempeñado por los procesos de influencia social en la relación entre la modalidad de comunicación utilizada por el grupo y sus resultados, no es consistente en la literatura revisada. Siguiendo a Reid *et al.* (1997) cabe esperar que las diferencias en el estilo de influencia utilizado entre medios de comunicación puedan dar lugar a diferencias en los resultados alcanzados por los grupos. Los estilos de influencia desarrollados por el grupo pueden, por tanto, mediar los efectos de la modalidad de comunicación sobre los resultados grupales. La influencia normativa, a diferencia de la influencia informativa, a menudo puede afectar negativamente a los resultados de la toma de decisiones en los grupos (Miller Henningsen, Henningsen, Cruz & Morrill, 2003). Los resultados obtenidos por Kelly, Jackson & Hutson-Comeaux (1997) sugieren que una mayor proporción de influencia informativa favorece el desempeño de los grupos (exactitud de la solución). Así pues, siguiendo los planteamientos de Reid *et al.* (1997) cabe plantear la hipótesis de que la mayor importancia que adquiere el estilo de influencia normativo, en grupos que trabajan bajo la condición de CMO en comparación con los que interactúan

a través de VC, dé lugar a una menor satisfacción con los resultados alcanzados por el grupo y un menor rendimiento grupal. Además, como se ha afirmado previamente, es posible que las diferencias en los estilos de influencia entre medios de comunicación se acrecienten a medida que los grupos adquieren experiencia en el uso de la tecnología. Ello puede dar lugar a que con la experiencia en el trabajo grupal mediado por nuevas tecnologías se intensifique el papel mediador de los estilos de influencia en la relación entre el medio de comunicación y los resultados grupales.

Algunos de los resultados obtenidos por Reid *et al.* (1997) apoyan la hipótesis sobre el papel mediador de los estilos de influencia. Concretamente, se observa que el estilo de influencia media el efecto de la modalidad de comunicación sobre la satisfacción con los resultados y sobre el grado de acuerdo con la decisión entre los miembros del grupo. Sin embargo, otros resultados no apoyan esta hipótesis. Concretamente, en el estudio de Reid *et al.* (1997) no se confirma el papel mediador del estilo de influencia en la relación entre la modalidad de comunicación y la variable tiempo para alcanzar una decisión. Otro resultado contrario a la hipótesis anteriormente expuesta es el obtenido por Kelly *et al.* (1997) que sugiere que la influencia normativa no está relacionada con el desempeño de los grupos. Dada la falta de claridad en los resultados obtenidos en estudios previos, cabe plantearse, siguiendo las teorías sobre los efectos de las tecnologías de la información y de la comunicación, una hipótesis alternativa. Las teorías clásicas sobre los efectos de las TICs, tales como la teoría de la presencia social (Short *et al.*, 1976) y la teoría de la riqueza del medio (Daft & Lengel, 1984) plantean que las características objetivas de los medios de comunicación determinan el funcionamiento grupal. La comunicación a través de VC aporta una mayor riqueza de información que la CMO, ya que ésta última carece de las claves del contexto social en el que se produce la interacción y no permite transmitir información social sobre los miembros del grupo. En esta línea, Mortensen

y Hinds (2001) afirman que resolver aspectos complejos puede ser más difícil en los grupos que se comunican a través de ordenador. Intercambiar mensajes por escrito supone una mayor dificultad y más tiempo que hacerlo verbalmente (Lebie, Rhoades & McGrath, 1996). Sin embargo, las aproximaciones más recientes sobre los efectos de las TICs (McGrath & Hollingshead, 1993; Walther, 1995) sugieren que con el tiempo los grupos adquieren experiencia en el uso del medio de comunicación con que el tienen que interactuar y pueden llegar a desarrollar nuevas estrategias para comunicarse y realizar la tarea. Como consecuencia de ello, las diferencias entre medios de comunicación en los resultados alcanzados por los grupos podrían disminuir o incluso llegar a desaparecer (Zornoza, Ripoll & Peiró, 2002). Una estrategia adaptativa que pueden utilizar los grupos que se comunican a través de ordenador para alcanzar el consenso en un tiempo razonable puede ser la disminución del estilo de influencia informativo (que implica argumentar las opiniones de los miembros del grupo y aportar información contrastable que apoye dichas opiniones) y la aceptación de un estilo de influencia predominantemente normativo (que permite expresar opiniones y preferencias sin necesidad de argumentar). Dicha estrategia no es necesario desarrollarla en los grupos que se comunican a través de VC ya que la comunicación oral permite desarrollar con más facilidad argumentos lógicos y basados en hechos e inferencias. De este modo, el estilo de influencia normativo podría ser funcional en los grupos que se comunican por ordenador, y por tanto dar lugar a unos mejores resultados, mientras que un predominio del estilo informativo puede ser más eficaz en aquellos grupos que se comunican a través de VC, al igual que ocurre con los grupos que se comunican cara a cara (Kelly *et al.*, 1997). Consecuentemente, cabe esperar que los grupos que se comunican por ordenador, y utilizan en mayor medida el estilo de influencia normativo, con el tiempo, mejorarán sus resultados. Sin embargo, en la condición de VC mejorarán sus niveles de rendimiento y satisfacción con el resultado los grupos en los que predomina el estilo informativo.

A partir de los argumentos expuestos anteriormente cabe formular dos hipótesis alternativas que se van a poner a prueba en el presente estudio. Siguiendo los planteamientos de Reid *et al.* (1997) se espera que:

*Hipótesis 3a:* los estilos de influencia (normativo e informativo) mediarán la relación entre la modalidad de comunicación (VC y CMO) y los resultados grupales (rendimiento y satisfacción con el resultado). Este efecto será más intenso cuando el grupo adquiere experiencia en el uso de la tecnología.

Partiendo de las aproximaciones sobre los efectos de las TICs se espera que:

*Hipótesis 3b:* los estilos de influencia modularán la relación entre la modalidad de comunicación y los resultados grupales. Concretamente, se espera que el estilo normativo prediga positivamente los cambios en el rendimiento y la satisfacción con el resultado en la modalidad de CMO mientras que el estilo informativo lo hará en la condición de VC.

## MÉTODO

### *Diseño y muestra*

El diseño del presente estudio es un experimento de laboratorio con dos condiciones experimentales (CMO y VC). Los sujetos fueron asignados aleatoriamente a cada uno de los grupos, y éstos, a su vez, a cada una de las condiciones experimentales. Los miembros de los equipos en la condición de CMO fueron situados en lugares de trabajo diferentes en los que había un ordenador equipado con un *software* (NetMeeting para XP Windows) para el trabajo en grupo. En la condición de VC, los miembros de los equipos ubicados también en dependencias separadas se comunicaron a través de un equipo profesional de videoconferencia (Sistema Polycom-Viewstation FX) que permi-

tía visualizar la imagen de los cuatro miembros del grupo. Todas las sesiones fueron grabadas y controladas en una sala de control.

Los grupos, formados por 4 personas cada uno, se reunieron semanalmente durante un mes. A lo largo de cuatro sesiones, cada grupo tuvo que desarrollar un proyecto que requería planificar la creación de una consultora de recursos humanos. Debían decidir los productos o servicios que serían ofrecidos por la consultora, analizar cada uno de ellos teniendo en cuenta los riesgos y oportunidades que brindaba el mercado, y decidir sobre diferentes aspectos relacionados con la infraestructura, recursos y distribución de los beneficios de la consultora. Finalmente, todos los participantes rellenaban individualmente un cuestionario en soporte informático.

Los participantes de este estudio fueron 176 estudiantes de Psicología pertenecientes a la Universidad de Valencia que cursaban la asignatura de Psicología Organizacional. De ellos, 32 son hombres (18%) y 144 mujeres (82%). Estos porcentajes se corresponden con los que existen entre los estudiantes de Psicología y también se han mantenido en la composición de cada grupo. El porcentaje de edad es de 22.97 (SD=4.65).

### Variables

*Modalidad de comunicación:* la mitad de los grupos (22) realizaron la tarea comunicándose a través del ordenador y la otra mitad (22) a través de videoconferencia.

*Estilos de influencia:* se realizó un análisis del contenido de la interacción grupal usando 9 items basados en Kaplan y Miller (1987), Kelly *et al.* (1997) y Reid *et al.* (1997). Se distinguieron dos estilos de influencia: normativo e informativo. Dos jueces entrenados analizaron los mensajes grabados en video y los mensajes electrónicos de la discusión grupal. Cada sesión

fue dividida en cuatro intervalos de tiempo. Los jueces rellenaban el cuestionario para cada uno de los intervalos temporales. La medida final para cada sesión se obtenía a partir de la media de las puntuaciones asignadas a los cuatro intervalos temporales. Se usó una escala tipo Likert con cuatro anclajes de respuesta desde “*muy en desacuerdo*” (1) hasta “*muy de acuerdo*” (4). La fiabilidad interjueces fue igual a 0,92 para el estilo normativo y 0,88 para el estilo informativo.

*En el estilo de influencia normativo* se busca el consenso a través de la expresión de posiciones y preferencias, sin argumentación. Se basa en la defensa de valores y normas e incluye explícita o implícitamente presión hacia la conformidad. Esta escala contiene items como: “El grupo tiende a presentar propuestas y preferencias sin argumentar” y “Existen presiones directas para lograr el acuerdo o el consenso”. *En el estilo de influencia informativo* se busca el consenso a través de la presentación de argumentos lógicos e información contrastable procedente de diferentes fuentes. Esta escala contiene items como: “Los miembros del grupo apoyan sus propuestas con argumentos” y “El grupo evalúa y discute cada propuesta antes de alcanzar el acuerdo”.

*Satisfacción con el resultado:* se trata de una medida subjetiva de eficacia grupal de cuatro items tomados de la escala G.R.Q. de Kuhn y Poole (2000). Los sujetos debían indicar su grado de acuerdo con cada una de las afirmaciones mediante una escala tipo Likert con cinco anclajes de respuesta desde “*muy en desacuerdo*” (1) hasta “*muy de acuerdo*” (5). Un ejemplo de item es “Estoy convencido de que el resultado alcanzado hoy por el grupo es adecuado” ( $\alpha=0,78$  en tiempo 1 y 0,89 en tiempo 2). Cada miembro contestó de manera individual a los items y posteriormente las puntuaciones fueron agregadas a nivel de equipo. Para justificar la agregación se calculó el índice de agregación intra-grupo propuesto por Lindell (2001) en los dos momentos temporales. Las medias de dichos coeficien-

tes son superiores a 0,70 (0,75 y 0,77 en tiempo 1 y tiempo 2 respectivamente). También se han estudiado las diferencias en las puntuaciones de los equipos en la satisfacción con el resultado mediante ANOVAs. Los resultados son:  $F(43,132)=2,23$ ,  $p=0,001$  y  $F(43,132)=2,43$ ,  $p=0,001$  en tiempo 1 y tiempo 2 respectivamente. Como puede observarse, existen diferencias significativas entre los grupos en la variable satisfacción con el resultado y existe un acuerdo suficiente dentro del grupo, es decir, las respuestas individuales de los participantes pueden ser agregadas a nivel de grupo calculando el valor medio de cada equipo.

*Rendimiento:* es una medida de eficacia del trabajo realizado por el grupo obtenida a partir de la evaluación realizada por jueces expertos. En tiempo 1, el grupo debía elegir un máximo de 12 productos o servicios a ofrecer por la consultora de recursos humanos. Los criterios de calidad son: el grado de innovación ( $\alpha: 0,91$ ), viabilidad ( $\alpha: 0,90$ ) y competitividad ( $\alpha: 0,90$ ). También se evaluó la cantidad de productos propuestos por cada grupo.

En tiempo 2 los participantes tenían que decidir qué productos de los propuestos en tiempo 1 se ofertarían definitivamente en la consultora, teniendo en cuenta que el máximo a elegir eran cuatro. Los criterios para evaluar la eficacia del grupo son: el grado de realismo de los argumentos ( $\alpha: 0,75$ ) y el rigor en su descripción ( $\alpha: 0,91$ ).

Para el presente trabajo se han considerado las sesiones primera (tiempo 1) y tercera (tiempo 2) del estudio debido a que en ellas los grupos realizan tareas con características similares, es decir, en ambos casos deben decidir qué productos se van a ofertar desde la empresa consultora de Recursos Humanos. Como en otros estudios se trata de tareas de toma de decisiones (Kelly *et al.*; Reid *et al.*, 1997). Ello puede facilitar la comparación de nuestros resultados con estudios previos.

### Análisis

Para analizar las posibles diferencias en los estilos de influencia en función de la modalidad de comunicación se realizaron pruebas *t* en tiempo 1 y tiempo 2 (*hipótesis 1*). Además, para determinar si esas diferencias se intensifican con el tiempo se llevaron a cabo ANOVAs de medidas repetidas (*hipótesis 2*).

Para evaluar la *hipótesis 3a* (el papel mediador de los estilos de influencia) se consideraron las condiciones propuestas por Baron y Kenny (1986): (1) que la modalidad de comunicación influya sobre los resultados grupales; (2) que la modalidad de comunicación influya sobre los estilos de influencia; (3) que los estilos de influencia afecten a los resultados grupales; y (4) que la incidencia de la modalidad de comunicación sobre los resultados grupales se elimine o reduzca al introducir los estilos de influencia como variable mediadora. Esta hipótesis fue puesta a prueba en tiempo 1 y tiempo 2. También se analizó la posibilidad de obtener un efecto mediador siguiendo las condiciones menos exigentes propuestas por Shrout y Bolger (2002).

Para poner a prueba la hipótesis 3b (el papel modulador de los estilos de influencia) se realizaron análisis de regresión jerárquica (Cohen & Cohen, 1983). El diseño longitudinal del presente estudio nos ha permitido seguir el método recomendado por diferentes autores para analizar el cambio en las variables de resultado (Cohen & Cohen, 1983; Finkel, 1995). Para controlar el efecto de las variables de resultado en tiempo 1, se introdujeron en el primer paso de las ecuaciones de regresión como predictores. Este diseño sirve para apoyar el valor causal que tienen las variables predictoras en los cambios de las variables de resultado (Cohen & Cohen, 1983). En el paso 2 se introdujeron las variables predictoras (modalidad de comunicación y estilos de influencia). En el paso 3 se introdujo la interacción entre las variables predictoras. En los efectos de

interacción el límite convencional para considerar la significación del nivel de probabilidad es de 0,10. Este nivel ha sido sugerido por varios investigadores (Caplan & Jones, 1975; Champoux & Peters, 1987) para proteger al test de la probabilidad de cometer un error Tipo II cuando se realizan los análisis de modulación. Para evitar problemas de multicolinealidad, se utilizaron puntuaciones diferenciales de los estilos de influencia (Cohen & Cohen, 1983; Cronbach, 1987). La modalidad de comunica-

ción se introdujo como variable 'dummy' en los análisis. A la condición de VC se le asignó un valor de 0 y a la CMO un valor de 1.

## RESULTADOS

La Tabla 1 proporciona los estadísticos descriptivos (medias y desviaciones típicas) y los coeficientes de correlación de Pearson de las variables incluidas en el estudio.

TABLA 1

*Medias, desviaciones típicas y correlaciones de las variables medidas*

Variables	M	SD	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Estilo normativo (T1)	2,80	,72									
2. Estilo normativo (T2)	2,6	,76	,846**								
3. Estilo informativo (T1)	2,14	,8	-,925**	-,788**							
4. Estilo informativo (T2)	2,2	,8	-,795**	-,903**	,795**						
5. Satisfacción resultado (T1)	4	,43	-,347*	-,348*	,326*	,364*					
6. Satisfacción resultado (T2)	4	,43	-,193	-,199	,171	,275	,309*				
7. Rendimiento (T1)	6,2	,65	-,237	-,203	,173	,204	,401*	,018			
8. Rendimiento (T2)	8,9	1,97	-,292	-,257	,156	,211	-,009	,286	,392*		
9. Medio de comunicación	-	-	,747**	,770**	-,608**	-,725**	-,443**	-,264	-,360*	-,337*	

Nota: \*  $p < ,05$  \*\*  $p < ,01$  \*\*\*  $p < ,001$

### *Diferencias en los estilos de influencia en función de la modalidad de comunicación*

En apoyo a la hipótesis 1 los resultados muestran que existen diferencias en el estilo de influencia que presentan los grupos en función de la modalidad de comunicación. Los grupos que se comunican a través del ordenador presentan en mayor medida el estilo de influencia normativo ( $t=-7,28$ ;  $p<0,01$  y  $t=-7,81$ ;  $p<0,01$ , en tiempo 1 y tiempo 2, respectivamente) mientras que los grupos que se comunican a través de VC utilizan en mayor medida el estilo de influencia informativo ( $t=4,9$ ;  $p<0,01$  y  $t=6,8$ ;  $p<0,01$ , en tiempo 1 y tiempo 2, respectivamente).

Los ANOVAs de medidas repetidas muestran que no es significativa la interacción entre el tiempo y la modalidad de comunicación ni en el estilo normativo ( $F=0,59$ ;  $p=0,45$ ) ni en el estilo informativo ( $F=1,44$ ;  $p=0,24$ ). Por tanto, no se observa que las diferencias entre la condición de VC y la de CMO sean más intensas cuando los grupos adquieren experiencia en el uso de la tecnología. Este resultado no confirma la hipótesis 2.

### *El papel mediador de los estilos de influencia*

Los resultados de los análisis realizados para poner a prueba el papel mediador de los estilos



de influencia muestran que únicamente se cumplen algunas de las condiciones propuestas por Baron y Kenny (1986). Respecto a la primera condición, se observa que es estadísticamente significativo el efecto de la modalidad de comunicación sobre el rendimiento del grupo en tiempo 1 ( $t=2,5$ ;  $p=0,016$ ) y tiempo 2 ( $t=2,32$ ;  $p=0,025$ ). Sin embargo, sólo es significativo el efecto de la modalidad de comunicación sobre la satisfacción con el resultado en tiempo 1 ( $t=3,20$ ;  $p=0,046$ ). La condición 2 establece la necesidad de que la variable modalidad de comunicación influya de manera significativa sobre los estilos de influencia utilizados por el grupo en su proceso de discusión. Esta condición ha sido probada en la hipótesis 1. Sin embargo, la condición 3 de la mediación (que los estilos de influencia incidan de manera significativa sobre los resultados grupales) no se cumple en ningún caso (condición necesaria también para Shrout & Bolger, 2002). Por tanto, la hipótesis 3a que predecía que el estilo de influencia mediaría la relación entre la modalidad de comunicación y los resultados grupales no ha sido apoyada por nuestros datos.

### *El papel modulador de los estilos de influencia*

Los resultados de los análisis de regresión realizados indican que, tal y como se planteó en la hipótesis 3b, los estilos de influencia modulan la relación entre la modalidad de comunicación (VC y CMO) y los resultados grupales (rendimiento y satisfacción con el resultado) (Tabla 2).

Concretamente, se observa que la interacción entre la modalidad de comunicación y el estilo de influencia normativo tiene un efecto significativo sobre el rendimiento grupal ( $\beta=2,058$ ,  $p<0,10$ ) y la satisfacción con el resultado ( $\beta=0,608$ ,  $p<0,05$ ). Esta interacción añade un 6,3 por ciento al poder explicativo de las variables predictoras en el caso del rendimiento grupal y un 11,7 por ciento en el caso de la satisfacción con el resultado. Como puede observarse en las Figuras 1 y 2, cuando el estilo de influencia normativo aumenta, el rendimiento grupal y la satisfacción con el resultado disminuyen en la condición de VC. Sin embargo, en el contexto de CMO, a medida que el estilo de influencia normativo aumenta, el rendimiento grupal y la satisfacción con el resultado aumentan.

TABLA 2

*Resultados de los análisis de regresión de los estilos de influencia como moduladores de la relación entre la modalidad de comunicación y los resultados grupales*

Estilo de influencia normativo						
Paso	Variable	b	R <sup>2</sup>	rR <sup>2</sup>	F	p
1	Rendimiento (T1)	,892*	,154	,154	7,619	,009
2	Medio de comunicación	-1,370	,199	,045	1,131	,333
	Estilo normativo	-1,197				
3	Interacción	2,058†	,262	,063	3,348	,075
1	Satisfacción (T1)	,230*	,095	,095	4,420	,042
2	Medio de comunicación	-,327	,116	,020	,459	,635
	Estilo normativo	-,309				
3	Interacción	,608*	,233	,117	5,969	,019

continúa

		Estilo de influencia informativo				
1	Rendimiento (T1)	1,002*	,154	,154	7,619	,009
2	Medio de comunicación	-1,868*	,198	,045	1,118	,337
	Estilo informativo	,976				
3	Interacción	-2,235*	,298	,100	5,536	,024
1	Satisfacción (T1)	,240*	,095	,095	4,420	,042
2	Medio de comunicación	-,202	,127	,032	,723	,491
	Estilo informativo	,268				
3	Interacción	-,395†	,193	,066	3,194	,082

Nota: †  $p < ,10$  \*  $p < ,05$  \*\*  $p < ,01$  \*\*\*  $p < ,001$

Por otra parte, los resultados indican que el estilo de influencia informativo modula la relación entre la modalidad de comunicación y el rendimiento grupal ( $\beta = -2,235$ ,  $p < 0,05$ ), y la satisfacción con el resultado ( $\beta = -0,395$ ,  $p < 0,10$ ). La interacción añade un 10 por ciento al poder explicativo de las variables predictoras en el caso del rendimiento grupal y un 6,6 por ciento en el caso de la satisfacción con el resultado. En

la Figura 3 se observa que a medida que el estilo de influencia informativo aumenta, el rendimiento grupal aumenta en la condición de VC. Sin embargo, en la condición de CMO, a medida que el estilo de influencia informativo aumenta, el rendimiento grupal disminuye. El mismo patrón de resultados se da en el caso de la variable satisfacción con el resultado (ver Figura 4).

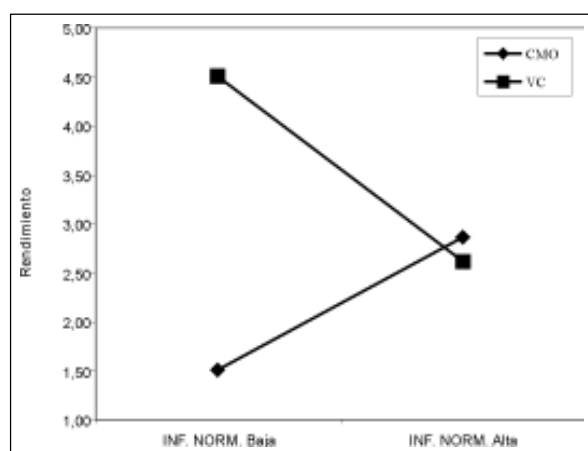


Figura 1. Efecto de la interacción entre la modalidad de comunicación y la influencia normativa sobre el rendimiento grupal.

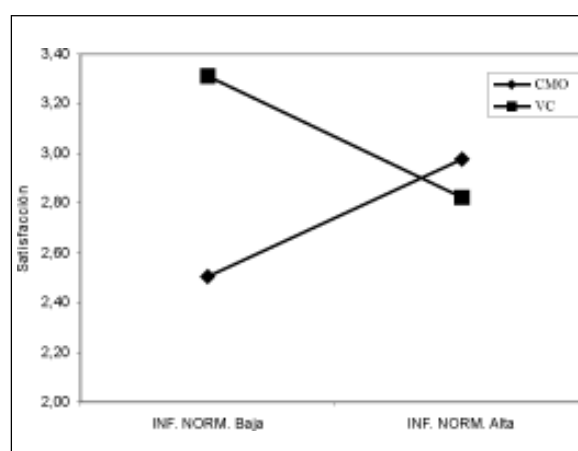


Figura 2. Efecto de la interacción entre la modalidad de comunicación y la influencia normativa sobre la satisfacción con el resultado.

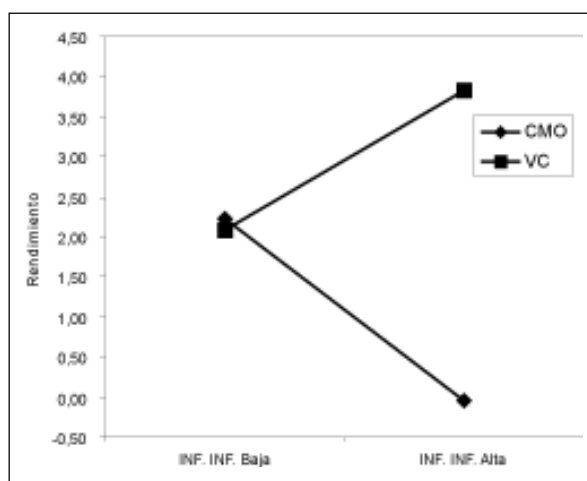


Figura 3. Efecto de la interacción entre la modalidad de comunicación y la influencia informativa sobre el rendimiento grupal.

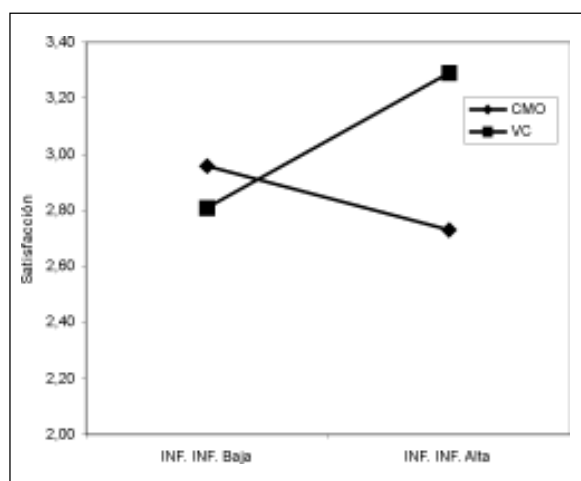


Figura 4. Efecto de la interacción entre la modalidad de comunicación y la influencia informativa sobre la satisfacción con el resultado.

## DISCUSIÓN

El objetivo general del presente trabajo ha sido analizar el papel que desempeñan los estilos de influencia (normativo e informativo) en la relación entre la modalidad de comunicación utilizada por los grupos de trabajo (VC y CMO) y los resultados que obtienen (rendimiento y satisfacción con el resultado) a lo largo del tiempo.

Los resultados obtenidos indican que el medio de comunicación incide significativamente en el estilo de influencia que desarrollan los grupos. Concretamente, se observa que en los grupos de CMO predomina el estilo de influencia normativo mientras que en el caso de la VC se utiliza en mayor medida el estilo informativo tanto en un primer momento de formación del grupo (tiempo 1) como cuando éste tiene ya una cierta experiencia de trabajo conjunto (tiempo 2). Estos resultados confirman la primera hipótesis del estudio y están en consonancia con los obtenidos en estudios previos (Postmes *et al.*, 1998; Lea *et al.*, 2001). Además, son coherentes con el modelo SIDE según el cual el anonimato visual, característico de la CMO, favorece la identificación con el grupo y, por tanto, incrementa la influencia normativa (Lea, *et al.*, 2001). Sin embargo, no se observa que las diferencias entre las

modalidades de comunicación se incrementen con el paso del tiempo, durante el periodo considerado en la presente investigación, no resultando apoyada la segunda hipótesis. Parece ser que los grupos de trabajo, en el caso de los estilos de influencia, se adaptan pronto a la tecnología utilizando en mayor medida un estilo u otro en función de las características de dicha tecnología. Un elemento novedoso que aporta nuestro estudio, en comparación con los revisados, es la utilización de la videoconferencia, un medio de comunicación que permite la identificación visual, pero en el que cada miembro del grupo está aislado del resto de sus compañeros. Nuestros resultados muestran que en este contexto de comunicación el grupo prefiere utilizar en mayor medida un estilo de influencia informativo, basado en el uso de argumentos e información, para alcanzar acuerdos, en comparación con los grupos donde existe anonimato visual (CMO).

La tercera hipótesis trata de poner a prueba el papel mediador o modulador que los estilos de influencia tienen en la relación entre la modalidad de comunicación y los resultados grupales. En primer lugar, basándonos en el estudio realizado por Reid *et al.* (1997) hemos hipotetizado que los estilos de influencia mediarían la relación entre la modalidad de comunicación y los resul-

tados grupales. Nuestros resultados no confirman la hipótesis. Ni el estilo normativo de influencia ni el informativo cumplen los requisitos necesarios para tener un efecto mediador en ninguno de los dos momentos de desarrollo del grupo considerados.

Basándonos en los resultados contradictorios encontrados en algunos trabajos (Kelly *et al.* 1997; Reid *et al.* 1997) y en las teorías que estudian la incidencia de la tecnología sobre los procesos y resultados grupales (MacGrath & Hollingshead, 1993; Walther, 1995), hemos planteado la hipótesis 3b. En ella se ha puesto a prueba el papel modulador de los estilos de influencia en la relación entre la modalidad de comunicación y la evolución de los resultados grupales. Concretamente, se esperaba que el estilo de influencia normativo tuviera un efecto positivo sobre los resultados en los grupos que trabajan en contextos mediados por ordenador. Sin embargo, el estilo de influencia informativo sería funcional en equipos que trabajan a través de VC. Nuestros resultados confirman la hipótesis, tanto para los resultados de tarea del grupo (rendimiento) como para la satisfacción percibida por el equipo respecto a sus resultados. Un mayor uso del estilo de influencia normativo en grupos de CMO incrementa el rendimiento y la satisfacción del equipo. Los equipos que trabajan a través de VC son más eficaces cuando utilizan un estilo de influencia informativo. Es decir, la modalidad de comunicación a través de VC permite que los equipos utilicen estilos de influencia similares a los desarrollados en equipos tradicionales (cara a cara) y su efecto sobre los resultados también sigue la misma dirección. Sin embargo, cuando los miembros del equipo no tienen identificación visual y sólo pueden transmitir señales escritas, adoptan estrategias que les permiten ser eficaces y alcanzar sus objetivos, superando las restricciones de las características objetivas o técnicas de la tecnología que utilizan, ajustándolas al tiempo del que disponen y a las características de la tarea que tienen que realizar (MacGrath & Hollingshead, 1993; Walther, 1995). Así, la utilización de un estilo normativo acorta el tiempo necesario para

alcanzar el acuerdo y favorece el intercambio de mayor número de intervenciones entre los miembros del grupo. Por tanto, nuestros resultados ponen de manifiesto que un estilo de influencia disfuncional para un equipo tradicional, puede no serlo para un equipo virtual, en el que sus miembros no se ven, y están separados geográficamente, siéndolo sin embargo, para otro cuya condición sea la dispersión física pero con presencia del contacto visual (VC).

Este estudio presenta algunas fortalezas que resulta conveniente destacar. En primer lugar, se trata de una investigación longitudinal. Ello nos ha permitido analizar los cambios que se producen en los grupos de trabajo con el tiempo y la experiencia asociada a él. Además, se han utilizado dos métodos para obtener los datos relevantes producidos por los grupos. Se evita con ello que los resultados encontrados puedan verse afectados por la varianza del método común. Por una parte, se ha empleado una medida de autoinforme para analizar la eficacia de los grupos (satisfacción con el resultado) y, por otra, el rendimiento se ha medido por jueces expertos. En ambos casos, los resultados que se han obtenido van en la misma dirección. A pesar de ello, sería conveniente obtener más evidencia empírica sobre el papel que juegan los estilos de influencia en la relación entre la modalidad de comunicación y los resultados grupales. Concretamente, es especialmente interesante seguir investigando el funcionamiento de la VC ya que son escasos los estudios sobre los efectos de las TICs que contemplan esta modalidad de comunicación. Además, futuros estudios deberían analizar los efectos de los estilos de influencia sobre otro tipo de resultados grupales como la confianza o la potencia, en diferentes contextos de comunicación.

Por otra parte, esta investigación presenta algunas limitaciones que deben ser tomadas en consideración. En primer lugar, la muestra está compuesta por grupos de estudiantes y por ello es necesario ir con cuidado al pretender generalizar sus resultados a los grupos de trabajo en contextos laborales. En segundo lugar, se trata

de un estudio de laboratorio lo que puede limitar la extensión de los resultados a entornos reales. Por ello, las hipótesis aquí estudiadas deberían ponerse a prueba en otras investigaciones con equipos de trabajo que trabajen de manera virtual en organizaciones y cuya composición sea más heterogénea. No obstante, estas limitaciones quedan mitigadas por el hecho de que los resultados obtenidos en la presente investigación son consistentes con las aproximaciones más recientes acerca de los efectos de las TICs y con el modelo SIDE sobre la influencia grupal en contextos de CMO. La potencia estadística de este estudio representa una limitación adicional. Es posible incrementar dicha potencia usando un nivel de significación menos restrictivo. En el presente estudio, siguiendo la recomendación dada por diversos autores, en los efectos de interacción se ha considerado el nivel de significación de 0,10 (Caplan & Jones, 1975; Champoux & Peters, 1987; Lira *et al.*, 2007). Sin embargo, de esta forma se incrementa la probabilidad de cometer el error de Tipo I. Por ello, futuros estudios deberían intentar replicar los resultados obtenidos aumentando el tamaño muestral consiguiendo, de este modo, una mayor potencia estadística. No obstante, hay que tener presente que en la investigación sobre pequeños grupos es habitual encontrar tamaños muestrales similares al del presente estudio (véase por ejemplo Anderson *et al.*, 2007; Geister *et al.*, 2006). Por otro lado, futuros estudios podrían utilizar tecnologías que permitieran analizar niveles distintos de anonimato de los miembros del grupo. Asimismo, sería necesario seguir estudiando la manera de operacionalizar

los estilos de influencia, analizando de forma exhaustiva las características que lo definen en cada modalidad de comunicación.

En conclusión, nuestro estudio aporta datos nuevos a la investigación sobre los procesos de influencia grupal y su incidencia sobre los resultados de equipos que trabajan con TICs. Nuestros resultados tienen implicaciones prácticas para los directivos de las organizaciones actuales que por su dispersión geográfica tienen que formar equipos de trabajo virtuales, cuyos miembros tienen niveles diferentes de identificación visual. Los miembros de estos equipos pueden ser entrenados en el uso de estrategias de influencia normativa que les permitan un uso más eficaz de la tecnología, consiguiendo así mejores resultados, no sólo de calidad sino también de bienestar del equipo. Por otra parte, estos resultados ponen de manifiesto la necesidad de investigar muchos de los conocimientos establecidos en la literatura para equipos que trabajan cara a cara porque las directrices normativas de desarrollo de equipos que se derivan de dichos conocimientos científicos no se pueden aplicar sin más en equipos virtuales. De hecho nuestros resultados señalan que bajo condiciones de trabajo diferentes, como ocurre en los equipos virtuales, distintos estilos de influencia social tienen efectos positivos o disfuncionales, poniendo de manifiesto una situación de contingencia entre las condiciones y el papel desempeñado por esos procesos de influencia que afecta claramente a los tipos de resultados referidos al desempeño y a la satisfacción grupal.

#### REFERENCIAS

- Anderson, A.H., McEwan, R., Bal, J. & Carletta, J. (2007). Virtual teams meetings: An analysis of communication and context. *Computers in Human Behavior*, 23, 2558-2580.
- Baron, R.M. & Kenny, D.A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Caplan, R. D. & Jones, K. W. (1975). Effects of workload, role ambiguity and type A personality and anxiety, depression and heart-rate. *Journal of Applied Psychology*, 60, 713-719.
- Champoux, J. E. & Peters, W. S. (1987). Form, effect size and power in moderated regression. *Journal of Occupational Psychology*, 60, 243-255.
- Cohen, J. & Cohen, P. (1983). *Applied multiple regression/correlation analyses for the behavioural sciences*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

- Cronbach, L. (1987). Statistical test for moderator variables: Flaws in analysis recently proposed. *Psychological Bulletin*, 102, 414-417.
- Daft, R. L. & Lengel, R. H. (1986): A proposed integration among organizational information requirements, media richness and structural design. *Management Science*, 32, 554-671.
- Deutsch, M. & Gerard, H.D. (1955). A study of normative and informational social influences upon individual judgment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 33, 497-507.
- Finkel, S. E. (1995). *Causal analysis with panel data*. Thousand Oaks CA: Sage. (Quantitative applications in the social sciences).
- Geister, S., Konradt, U. & Hertel, G. (2006). Effects of process feedback on motivation, satisfaction and performance in virtual teams. *Small Group Research*, 37 (5), 1-31.
- Gracia, F., Caballer, A. & Peiró, J.M. (2002). Efectos de la presión temporal sobre la cohesión grupal en diferentes tipos de tareas y en diferentes canales de comunicación. *Psicothema*, 14, 434-439.
- Kaplan, M.F. & Miller, C.E. (1987). Group decision making and normative versus informational influence: Effects of type of issue and assigned decision rule. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 306-313.
- Kelly, J.R., Jackson, J.W. & Hutson-Comeaux, S.L. (1997). The effects of time pressure and task differences on influence modes and accuracy in decision-making groups. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23, 10-22.
- Kuhn, T. & Poole, M.S. (2000). Do conflict management styles affect group decision making? Evidence from a longitudinal field study. *Human Communication Research*, 26, 558-590.
- Latané, B. (1981). The psychology of social impact. *American Psychologist*, 36, 343-356.
- Lea, M., Spears, R. & Groot, D. (2001). Knowing me, knowing you: Anonymity effects on social identity processes within groups. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27, 526-537.
- Lebie, L., Rhoades, J. A. & McGrath, J. E. (1996). Interactions process in computer-mediated and face-to-face groups. *Computer supported cooperative work*, 4, 127-152.
- Lindell, M. K. (2001). Assessing and testing interrater agreement on a single target using multi-item rating scales. *Applied Psychological Measurement*, 25, 89-99.
- Lira, E., Ripoll, P., Peiró, J.M. & González, P. (2007). The roles of group potency and information and communication technology in the relationship between task conflict and team effectiveness. A longitudinal study. *Computers in Human Behavior*, 23, 2888-2903.
- Lira, E. Ripoll, P., Peiró, J.M. & Orengo, V. (2006). How do different types of intragroup conflict affect group potency in virtual compared face-to-face team? A longitudinal study. *Behavior and Information Technology*, 1-8.
- McGrath, J. E. & Hollingshead, A. B. (1993). Putting the group back in group support systems: Some theoretical issues about dynamic processes in groups with technological enhancements. En L.M. Jessup & J.S. Valacich (Eds.), *Group support systems: New perspectives*. New York: McMillan, 78-96.
- MillerHenningsen, L. M., Henningsen, D. D., Cruz, M. G. & Morrill, J. (2003). Social influence in groups: A comparative application of relational framing theory and the elaboration likelihood model of persuasion. *Communication Monographs*, 70, 175-197.
- Mohrman, S. A, Cohen, S. G. & Mohrman, A. M. (1995). *Designing Team-Based Organizations: New Forms for Knowledge Work*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Mortensen, M. & Hinds, P. (2001). Conflict and shared identity in geographically distributed teams. *The International Journal of Conflict Management*, 12, 212-238.
- Peiró, J.M. (2004). El sistema de trabajo y sus implicaciones para la prevención de los riesgos psicosociales en el trabajo. *Universitas Psicológica*, 3, 179-186.
- Postmes, T., Spears, R. & Lea, M. (1998). Breaching or building social boundaries? SIDE-effects of computer-mediated communication. *Communication Research*, 25, 689-715.
- Postmes, T., Spears, R. & Lea, M. (2000). The emergence and development of group norms in computer-mediated communication. *Human Communication Research*, 26, 341-371.
- Reicher, S.D., Spears, R. & Postmes, T. (1995). A social identity model of deindividuation phenomena. *European Review of Social Psychology*, 6, 161-198.
- Reid, F.J.M., Ball, L.J., Morley, A.M. & Evans, J. St B.T. (1997). Styles of group discussion in computer-mediated decision making. *British Journal of Social Psychology*, 36, 241-262.
- Rico, R., Cohen, S. & Gil, F. (2006). Efectos de la interdependencia de tarea y la sincronía en las tecnologías de comunicación sobre el rendimiento de los equipos virtuales de trabajo. *Psicothema*, 18, 743-749.
- Ripoll, P., González-Navarro, P., Orengo, V., Zornoza, A. & Peiró, J.M. (2004). El proceso de interacción grupal como mediador entre las tecnologías de la información y el rendimiento grupal. *Revista de Psicología Social Aplicada*, 14, 49-71.

- Ripoll, P., González-Navarro, P., Zornoza, A. & Orengo, V. (2004). La influencia de los procesos de interacción grupal y el medio de comunicación sobre la eficacia de los grupos de trabajo. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 36, 195-208.
- Short, J. A., Williams, E. & Christie, B. (1976). *The social psychology of telecommunication*. London: Wiley.
- Shrout, P. & Bolger, N. (2002). Mediation in Experimental and Nonexperimental Studies; New Procedures and Recommendations. *Psychological Methods*, 7, 14, 422-445.
- Spears, R., Lea, M. & Lee, S. (1990). De-individuation and group polarization in computer-mediated communication. *British Journal of Social Psychology*, 29, 121-134.
- Turner, J.C. (1991). *Social influence*. Milton Keynes, England: Open University Press.
- Walther, J.B. (1995). Relational aspects of computer-mediated communication: Experimental observations over time. *Organization Science*, 6, 186-203.
- Wright, B. M., Barker, J. R., Cordery, J. L. & Maue, B. E. (2003). The ideal participative state: A prelude to work group effectiveness. *Journal of Business and Management*, 9, 171-188.
- Zornoza, A. M., Ripoll, P. & Peiró, J. M. (2002). Conflict management in groups that work in two different communication contexts: face-to-face and computer-mediated communication. *Small Group Research*, 33, 481-508.
- Zornoza, A. M., Ripoll, P., Orengo, V. & González-Navarro, P. (2005). Virtual teams and social influence processes: The role of group member's identification. Trabajo presentado en el *IX European Congress of Psychology*. Granada.

**Recepción:** Agosto de 2006

**Aceptación final:** Diciembre de 2007

